

2.33
24

$$\begin{aligned}12 + \sin 2x - 12(\sin x - \cos x) &= 0 \\12 + \sin 2x &= 12(\sin x - \cos x) \quad /(\cdot)^2 \\144 + 24\sin 2x + \sin^2 2x &= 144(\sin^2 x - 2\sin x \cos x + \cos^2 x) \\144 + 24\sin 2x + \sin^2 2x &= 144 - 144\sin 2x \\ \sin^2 2x + 168\sin 2x &= 0 \\ \sin 2x(\sin 2x + 168) &= 0\end{aligned}$$

$$2x = \pi k$$
$$\boxed{x = \frac{\pi k}{2}}$$

(צד השני במשוואה (האלן) גרובלר ולא בדקנו שלש האזורים
אלו סומרו)
אכן הפתרונות הם

$$x \in \left\{ \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2} \right\}$$
$$x = \begin{cases} \frac{\pi}{2} + 2\pi k \\ \pi + 2\pi k \end{cases}$$